

AIRBAG DOOR

Publication number: JP2003182497 (A)

Also published as

JP3937303 (B2)

Publication date: 2003-07-03

Inventor(s): FUNATO TOSHIKATA; OGAWA KENJI;
KUNISHIMA TOSHINORI +

Applicant(s): INOUE MTP KK; TOYOTA MOTOR CORP;
ARACO CORP +

Classification:

- international: **B60K37/00; B60R21/20; B60K37/00;**
B60R21/20; (IPC1-7): B60R21/20; B60K37/00

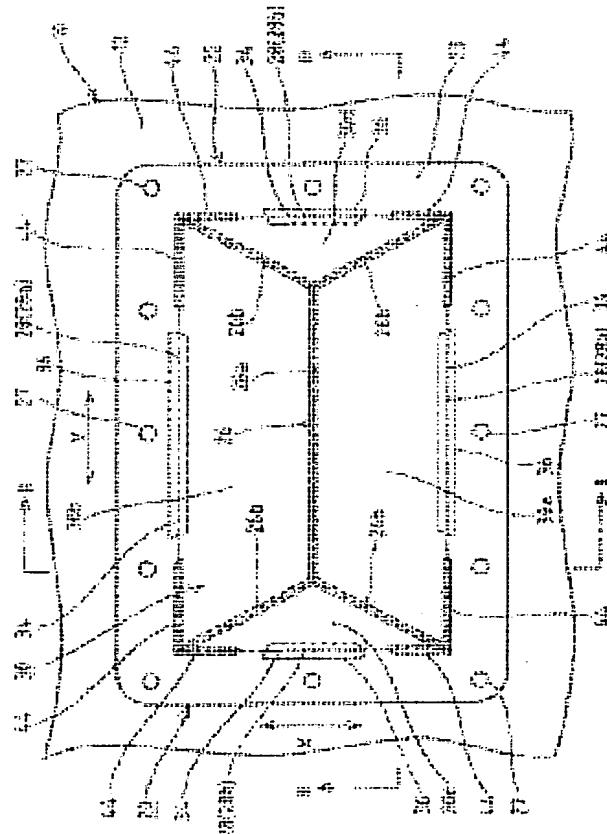
- European:

Application number: JP20010390199 20011221

Priority number(s): JP20010390199 20011221

Abstract of JP 2003182497 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To easily open an airbag door which is located on a curved part of an interior trim member of a vehicle and curved on the whole when an airbag device is operated. ; **SOLUTION:** In the airbag door 30 which is located on the curved part of the interior trim member 10 and curved on the whole, a slit 44 of the required length extending along a hinge line 28 is locally opened at a predetermined position of the hinge line 28. The airbag door 30 is easily and smoothly opened when the airbag device is operated. ; **COPYRIGHT:** (C)2003,JPO



Citation 2:

JP Patent Application Disclosure No. 2003-182497 - July 03, 2003

Application No. 2001-390199 - December 21, 2001

Applicants: INOAC CORPORATION, Aichi (JP), TOYOTA MOTOR CORPORATION, Aichi (JP), ARACO CORPORATION, Aichi (JP)

Title: AIRBAG DOOR

[0014]

In the door formed member 20 of the embodiment, slits 44 having required lengths are partially provided along the hinge lines 28 (28a, 28b), which extend between the outer edge flange 23 of the plate-like part 22 forming the shape of a curved surface as a whole and the respective door panels 30a, 30b, 30c, and 30d, thereby shortening the formation lengths of hinge parts 34, which extend along the hinge lines 28 (28a, 28b).

Specifically, on the condition that the outline of the airbag door 30 forms a rectangular shape, the slits 44, 44 having the required lengths are provided at the corner parts of the hinge lines 28, which define the outline. Thus, the door panels 30a, 30b, 30c, and 30d are coupled to the outer edge flange 23 by the hinge parts 34, which are formed at intermediate parts of the end edges thereof and have required lengths. Note that, since the slits 44 are provided at the corner parts of the hinge lines 28, the both-side parts of the end edge of each of the door panels 30a, 30b, 30c, and 30d are completely separated from the outer edge flange 23. Moreover, a belt-like thin part 36

along the hinge line 28 is provided at the intermediate part of each of the hinge parts 34, which is shortened, thereby further lowering the strength of the hinge parts 34 (as well as conventional cases).

[0015]

Herein, the slits 44 can be provided at appropriate timing (1) upon formation or after formation of the door formed member 20 or (2) after the door formed member 20 is attached to the panel base material 12 and a cushion material 16 is formed. However, in the case of above described (1), prior to formation of the cushion material 16, a sealing process for preventing leakage of a foaming undiluted solution from the slits 44 has to be carried out.

[0016]

In an airbag door 30 of the embodiment, as shown in FIG. 4 and FIG. 5, the hinge lines 28a are extending straight linearly, and, in addition to that, the strength of the hinge parts 34 is lowered by the shortening and thickness-reduction; therefore, when the pressing force of the airbag 42 is applied, the door panels 30a and 30b, which are to open in the front/rear direction (X direction in the drawing) of the instrument panel 10, are extremely easily bent by the hinge lines 28a and opened. Meanwhile, since the strength of the hinge parts 34 is lowered by the shortening and thickness-reduction even when the hinge lines 28b extend in a curved shape (do not extend linearly straight), the door panels 30c and 30d, which are to open in

the left/right direction (Y direction in the drawing) of the instrument panel 10, are easily bent by the hinge lines 28b and opened when the pressing force of the airbag 42 is applied thereto. Moreover, since the both-side parts of the end edges of the door panels 30c and 30d are separated from the outer edge flange 23 and are not restricted by the outer edge flange 23, as shown in FIG. 4 and FIG. 5, when the door panels 30c and 30d receive the pressing force of the airbag 42 and are opened, the door panels are allowed to be arbitrarily displaced to positions above the upper surface of the outer edge flange 23. Thus, smooth and reliable opening is ensured.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-182497
(P2003-182497A)

(43)公開日 平成15年7月3日(2003.7.3)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I
B 60 R 21/20
B 60 K 37/00

テ-マコ-ト(参考)
3D044
3D054

審査請求 未請求 請求項の数 5 OL (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2001-390199(P2001-390199)
(22) 出願日 平成13年12月21日(2001.12.21)

(71)出願人 000119232
株式会社イノアックコーポレーション
愛知県名古屋市中村区名駅南2丁目13番4号

(71)出願人 000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町1番地

(71)出願人 000101639
アラコ株式会社
愛知県豊田市吉原町上藤池25番地

(74)代理人 100076048
弁理士 山本 審

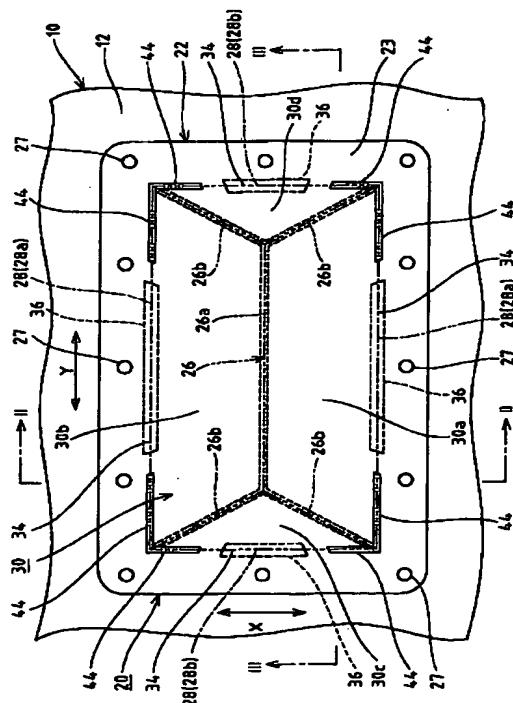
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 エアバッグドア

(57)【要約】

【課題】 車両内装部材の曲面部位に位置して全体として曲面状をなすエアバッグドアが、エアバッグ装置の作動時に容易に開放し得るようにする。

【解決手段】 車両内装部材10の曲面部位に位置することで全体として曲面状をなすエアバッグドア30では、ヒンジライン28に沿って延在する所要長のスリット44を、該ヒンジライン28の所要位置に部分的に開設してある。これによりエアバッグドア30は、エアバッグ装置の作動時に容易かつスムーズに開放するようになる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】車両内装部材(10)の曲面部位に位置することで全体として曲面状をなし、該車両内装部材(10)に形成したヒンジライン(28)により外部輪郭が形成されるエアバッグドア(30)において、

前記ヒンジライン(28)に沿って所要長のスリット(44)を部分的に開設することで、エアバッグ装置の作動時における前記エアバッグドア(30)の開放を容易化するよう構成したことを特徴とするエアバッグドア。

【請求項2】前記エアバッグドア(30)の外部輪郭は矩形状をなし、その外部輪郭を画成するヒンジライン(28)のコーナー部に前記所要長のスリット(44)を開設してなる請求項1記載のエアバッグドア。

【請求項3】前記エアバッグドア(30)の外部輪郭は矩形状をなし、その外部輪郭を画成するヒンジライン(28)におけるコーナー部を回避した部位に前記所要長のスリット(44)を開設してなる請求項1記載のエアバッグドア。

【請求項4】車両内装部材(10)の曲面部位に位置することで全体として曲面状をなし、該車両内装部材(10)に形成したヒンジライン(28)および開裂予定ライン(26)により外部輪郭が形成されるエアバッグドア(30)において、

前記ヒンジライン(28)に沿って所要長のスリット(44)を部分的に開設することで、エアバッグ装置の作動時における前記エアバッグドア(30)の開放を容易化するよう構成したことを特徴とするエアバッグドア。

【請求項5】前記エアバッグドア(30)のヒンジライン(28)に関して、殊に該ヒンジライン(28)が車両内装部材(10)の曲面部位に沿って湾曲している部位に前記所要長のスリット(44)を開設してなる請求項1または4記載のエアバッグドア。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、エアバッグドアに関し、更に詳細には、車両内装部材の曲面部位に位置することで全体として曲面状をなし、この車両内装部材に形成したヒンジラインにより該車両内装部材の外方へ開放するエアバッグドアに関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年に至り、殆どの乗用車では、衝突事故等による衝撃から乗員を保護するために、運転席用のエアバッグ装置および助手席用のエアバッグ装置が標準的に装備されるようになっている。このうち助手席用のエアバッグ装置は、例えば図8に示す如く、車両内装部材として乗員室の前方に組付けられるインストルメントパネル10の助手席側内方に格納された状態で装備されている。このため前記インストルメントパネル10には、前記エアバッグ装置40に対応した部位に乗員室側へ開放可能なエアバッグドア30が設けられ、このエア

バッグ装置40の作動時に膨張を開始したエアバッグ42の押圧力が加わると該エアバッグドア30が乗員室へ開放変位し、これによりエアバッグ42の通過を許容するエアバッグ通過口32が画成されるようになっている。

【0003】前記インストルメントパネル10は、例えば所要形状にインジェクション成形された合成樹脂製のパネル基材12と、このパネル基材12の外側に被着される表皮材14と、これらパネル基材12および表皮材

14の間に介在させたクッション材16とからなる3層タイプに構成されている(但し、前記パネル基材12のみからなる単層タイプ、前記パネル基材12および該基材12の外表面に前記表皮材14を被着した2層タイプも実施されている)。このようなインストルメントパネル10は、種々の車載機器やユニット等を搭載するために前記パネル基材12をPP(ポリプロピレン)やASG等の比較的硬質の合成樹脂材料から形成してあり、前記エアバッグドア30を該パネル基材12に一体的に形成した場合には、殊に低温時においてエアバッグ42の強大かつ瞬間的な押圧力が加わるとエアバッグドア30は常温時より大きな荷重で開裂することになり、エアバッグ42の膨張方向が許容下限レベルで安定するおそれがある。

【0004】そこでエアバッグドア30は、TPO(オレフィン系熱可塑性エラストマー)等の比較的軟質かつ柔軟性のある合成樹脂材料または剛性のあるスチール材等から形成するのが好適とされるため、前記パネル基材12とは別体に形成されて該基材12に設けた装着口18に取付けられるドア成形部材20として設けられている。図8および図9に示したドア成形部材20は前述した合成樹脂製のもので、前記エアバッグドア30を設けた板状部22と、この板状部22に一体的に形成されて前記装着口18を介してパネル基材12の裏側へ臨み、前記エアバッグ装置40に係止される連結筒部24とから構成されている。

【0005】ここでエアバッグドア30は、略コ字型に延在形成した開裂予定ラインおよび該開裂予定ラインの端部間に形成したヒンジラインから外部輪郭が画成されて1枚のドアパネルから構成した片開き式(図示せず)、

40 略H字型に延在形成した開裂予定ラインおよび該開裂予定ラインの端部間に形成したヒンジラインから外部輪郭が画成されて2枚のドアパネルから構成した両開き式(図示せず)が主流とされていた。しかしながら、コ字型またはH字型に延在形成された開裂予定ラインの場合は、略直角に屈曲した部位で破断がスムーズに進行しないことがあるため、エアバッグドア30の適切な開放に支障を来すと共に、これに起因して前記エアバッグ42の膨張方向が許容下限レベルとなる可能性があった。このため最近では、図9に示すように、略丶字型に延在形成した開裂予定ライン26により4枚のドアパネル3

0a, 30b, 30c, 30dから構成され、ヒンジライン28により外部輪郭が画成されるエアバッグドア30が提案され実施されつつある。このようなエアバッグドア30では、開裂予定ライン26における中央開裂ライン26aで起った破断が各斜状開裂ライン26bへスムーズに進行し、夫々分離した各ドアパネル30a, 30b, 30c, 30dがヒンジライン28で開放するようになる。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところで前記インストルメントパネル10は、乗員室内の雰囲気や質感等に大きく影響を及ぼす最大サイズの車両内装部材であるため多数の構成面を複雑に組合せたデザインとされる場合が多く、図8および図9に図示のものでは前下がりとされる曲面部位(非平面部位)に前記エアバッグドア30が位置している。このため前記ドア成形部材20の板状部22は、パネル基材12の曲面形状に合致する湾曲板状に形成され、これに伴ってエアバッグドア30の各ドアパネル30a, 30b, 30c, 30dも全体として曲面状をなしている。従って、ドア成形部材20の板状部22を湾曲板状に形成した場合、図10から明らかなように、前後方向(便宜上、図示「X方向」とする)へ開放する前および後のドアパネル30a, 30bは、ヒンジライン28(28a)が直線状に延在していることから、エアバッグ42の押圧力が加わった際にヒンジ部34で容易に屈曲しつつ開放するようになる。しかしながら、左右方向(図示「Y方向」とする)へ開放する左および右のドアパネル30c, 30dは、ヒンジライン28(28b)が湾曲状に延在している(直線状に延在していないことから、エアバッグ42の押圧力が加わってもヒンジ部34で容易に屈曲することが困難となっている)。

【0007】このため図11に示すように、夫々のヒンジ部34における中間部位にヒンジライン28(28a, 28b)に沿う帯状の薄肉部36を設けて該ヒンジ部34の強度低下を図る対策が採られているが、これでも屈曲時に前記ドアパネル30c, 30dの両端部位が突っ張った状態は解消されず、依然として該ドアパネル30c, 30dの容易な屈曲がなされない現状にあった。従って、前記ドアパネル30c, 30dがヒンジライン28に沿って適切に屈曲しない場合には、該ドアパネル30c, 30dがエアバッグ通過口32に延出した姿勢で開放停止することになるから(図10)、該通過口32を通過しつつ膨張するエアバッグ42に干渉して、該エアバッグ42の展開がねらい通りにならないおそれがあった。

【0008】

【発明の目的】本発明は、前述した課題を好適に解決するべく提案されたもので、車両内装部材の曲面部位に位置して全体として曲面状をなしていても、エアバッグ装

置の作動時には容易に開放し得るようになるエアバッグドアを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決して、所期の目的を達成するため本発明は、車両内装部材の曲面部位に位置することで全体として曲面状をなし、該車両内装部材に形成したヒンジラインにより外部輪郭が形成されるエアバッグドアにおいて、前記ヒンジラインに沿って所要長のスリットを部分的に開設することで、エアバッグ装置の作動時における前記エアバッグドアの開放を容易化するよう構成したことを特徴とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】同じく前記課題を解決して、所期の目的を達成するため別の発明は、車両内装部材の曲面部位に位置することで全体として曲面状をなし、該車両内装部材に形成したヒンジラインおよび開裂予定ラインにより外部輪郭が形成されるエアバッグドアにおいて、前記ヒンジラインに沿って所要長のスリットを部分的に開設することで、エアバッグ装置の作動時に

20 における前記エアバッグドアの開放を容易化するよう構成したことを特徴とする。

【0011】

【発明の実施の形態】次に、本発明に係るエアバッグドアにつき、好適な実施例を挙げて、添付図面を参照しながら以下説明する。なお実施例では、図8および図9に示した形状のインストルメントパネル、すなわち前下がりとされる曲面部位を有するインストルメントパネル10を例示し、このパネル10におけるパネル基材12の前記曲面部位に位置した4枚のドアパネル30a, 30b, 30c, 30dからなるエアバッグドア30につき説明する。従って、図8～図11に示したインストルメントパネル10および従来のドア成形部材20を構成する部位および部分と同一の部位や部分については、同一符号を付して説明する。

【0012】図1は、本発明の好適実施例に係るエアバッグドアを設けたドア成形部材を、インストルメントパネルのパネル基材に取付けた状態で示す一部省略平面図、図2は図1のII-II線断面図、図3は図1のIII-III線断面図である。実施例のエアバッグドア30を設けたドア成形部材20は、TPO(オレフィン系熱可塑性エラストマー)等の比較的軟質かつ柔軟性のある合成樹脂材料から形成されており、基本的形状、サイズ等は図10等に示した従来のドア成形部材20と同一であり、エアバッグドア30が設けられた板状部22と、この板状部22に一体的に形成されて前記装着口18を介してパネル基材12の裏側へ臨み、前記エアバッグ装置40に係止される連結筒部24とから構成されている。そして、パネル基材12に設けた前記装着口18に対しては、前記板状部22における外縁枠23と連結筒部24に突設した係止爪25とにより係止した状態で取付固定

したり、またはビス27を利用して機械的に取付固定される(実施例では、両取付形態を併用した場合を例示している)。

【0013】前記板状部22には、エアバッグドア30の外部輪郭に沿って矩形状のヒンジライン28が形成されると共に、該ヒンジライン28の内側に両Y字型の開裂予定ライン26が形成されており、4枚のドアパネル30a,30b,30c,30dからなるエアバッグドア30が形成されている。これにより、エアバッグ42の押圧力が板状部22の裏面に加わった際には、前記開裂予定ライン26における中央開裂ライン26aおよび各斜状開裂ライン26bで順次破断が起こることにより、各ドアパネル30a,30b,30c,30dがヒンジライン28(28a,28b)で屈曲しつつ開放変位することが許容される。

【0014】そして実施例のドア成形部材20では、全体として曲面状をなす板状部22の外縁枠23と夫々のドアパネル30a,30b,30c,30dの間に延在するヒンジライン28(28a,28b)に沿って所要長のスリット44を部分的に開設してあり、これによりヒンジライン28(28a,28b)に沿って延在するヒンジ部34の形成長の短縮を図ってある。具体的には、前記エアバッグドア30の外部輪郭が矩形状をなしていることを前提として、この外部輪郭を画成する前記ヒンジライン28のコーナー部に前記所要長のスリット44,44を開設してあり、これにより各ドアパネル30a,30b,30c,30dは、その端縁中間部位に形成された所要長の前記ヒンジ部34により前記外縁枠23に連結されている。なお、ヒンジライン28のコーナー部にスリット44を開設したことにより、各ドアパネル30a,30b,30c,30dの端縁両側部位は外縁枠23から完全に分離している。また、短縮化が図られた前記各ヒンジ部34の中間部位には、ヒンジライン28に沿う帯状の薄肉部36を設けてあり、該ヒンジ部34の更なる強度低下が図られている(従来と同様)。

【0015】ここで前記スリット44の開設は、①ドア成形部材20を成形する際または成形後、②ドア成形部材20をパネル基材12に取付けてクッション材16を成形した後、の適時に行なえばよい。但し、前記①の場合には、クッション材16の成形に先立ち、スリット44からの発泡原液の漏出を防止するためのシール処理を行なう必要がある。

【0016】このような実施例のエアバッグドア30では、図4および図5に示すように、インストルメントパネル10の前後方向(図示X方向)へ開放する前記ドアパネル30a,30bは、ヒンジライン28aが真直な直線状に延在しているうえに、ヒンジ部34の強度が短縮化および薄肉化により低下しているので、エアバッグ42の押圧力が加わった際にヒンジライン28aで極めて容易に屈曲して開放するようになる。一方、インストル

メントパネル10の左右方向(図示Y方向)へ開放する前記ドアパネル30c,30dは、ヒンジライン28bが湾曲状に延在している(真直な直線状に延在していない)としても、ヒンジ部34の強度が短縮化および薄肉化により低下しているので、エアバッグ42の押圧力が加わった際にヒンジライン28bで容易に屈曲して開放するようになる。しかもドアパネル30c,30dは、その端縁両側部位が外縁枠23から分離していて該外縁枠23からの規制を受けないので、図4および図5に示すように、エアバッグ42の押圧力を受けて開放する際には、外縁枠23の上面よりも上方へ適宜変位することが許容され、これにより円滑かつ確実な開放が保証される。

【0017】このように実施例のエアバッグドア30では、外部輪郭を画成するヒンジライン28(28a,28b)に沿って所要長のスリット44を部分的に開設し、ヒンジ部34の形成長の短縮化を図った。従って、板状部22および該板状部22に設けられたエアバッグドア30の各ドアパネル30a,30b,30c,30dが全体として曲面状を呈し、これによりヒンジライン28b,28bが湾曲状に延在していたとしても、エアバッグ装置40の作動時に膨張を開始したエアバッグ42の押圧力が板状部22の裏面に加わった際には、各ドアパネル30a,30b,30c,30dがヒンジライン28a,28bで容易に屈曲して開放するようになる。従って、前および後のドアパネル30a,30bは勿論、左および右のドアパネル30c,30dも、エアバッグ通過口32に延出した姿勢で開放停止することがない。故に、前記夫々のドアパネル30a,30b,30c,30dがエアバッグ通過口32を通過しつつ膨張するエアバッグ42に干渉することが回避されるので、該エアバッグ42の展開がねらい通りとなる。

【0018】なお前記実施例では、X方向へ真直しY方向へ湾曲した単純形状の板状部22に設けたエアバッグドア30を例示したが、前記インストルメントパネル10の形状によっては、該板状部22がX方向へ湾曲しつつY方向へも湾曲した比較的複雑な形状となる場合もある。しかしながら、このような形状であっても各ヒンジ部34の形成長が短縮されているから、エアバッグ42の押圧力が加わった際には各ドアパネル30a,30b,30c,30dが容易に屈曲して開放するようになる。また、X方向および/またはY方向に適宜の段差があるような形状であっても、エアバッグ42の押圧力が加わった際には各ドアパネル30a,30b,30c,30dが適切に屈曲して開放するようになる。

【0019】前記実施例のエアバッグドア30では、矩形状をなすヒンジライン28のコーナー部にスリット44,44を開設した場合を例示したが、例えば図6に示すように、前記薄肉部36の形成部位に更にスリット46を追加して設けるようにしてもよい。このようにすれ

ば、ヒンジ部34の形成長の更なる短縮化により強度低下が図られると共に、ドアパネル30a,30b,30c,30dに対する外縁枠23の規制がより一層少なくなるから、例えばヒンジライン28の湾曲度合が大きい場合でも容易な屈曲を可能とする。更には、図7に示すように、矩形状をなすヒンジライン28におけるコーナー部を回避した部位に所要長のスリット44,44を開設し、夫々のドアパネル30a,30b,30c,30dの端縁両側部位に小幅なヒンジ部34,34を設けるようにしてよい。このように構成しても、各ヒンジ部34の形成長の短縮化および強度低下が図られると共に、ドアパネル30a,30b,30c,30dに対する外縁枠23の規制を少なくし得るから、前記ヒンジライン28(28a,28b)が湾曲状に延在していても容易な屈曲を可能とする。

【0020】また前記実施例では、エアバッグドア30のヒンジライン28に関して、直線状に延在するヒンジライン28aにもスリット44を開設した場合を例示したが、このスリット44は、少なくともパネル基材12の曲面部位に沿って湾曲状に延在しているヒンジライン28bにのみ開設するようにしてよい。

【0021】また実施例では、ドア成形部材20をTPO等の合成樹脂製として例示したが、該ドア成形部材20はスチールやアルミニウム等の金属材から形成したものでもよい。また、エアバッグドア30が合成樹脂製の場合には、別途形成したスチール製のドア補強部材を装着することが好適とされるが、本実施例では説明の便宜を図るために図示および説明は省略した。

【0022】そして前記実施例では、ヒンジライン28(28a,28b)により外部輪郭が画成されるエアバッグドア30を例示したが、本願が対象とするエアバッグドアは、ヒンジライン28および開裂予定ライン26により外部輪郭が画成される形態のものも含まれる。具体的には、略コ字型に延在形成した開裂予定ライン26および該開裂予定ライン26の端部間に延在形成したヒンジライン28から外部輪郭が画成されるエアバッグドア(1枚のドアパネルから構成される片開き式のもの)、略H字型に延在形成した開裂予定ライン26および該開裂予定ライン26の端部間に延在形成したヒンジライン28から外部輪郭が画成されるエアバッグドア(2枚のドアパネルから構成される両開き式のもの)等である。

【0023】更に前記実施例では、パネル基材12とは別体に形成したドア成形部材20に設けたエアバッグドア30を例示したが、本願のエアバッグドアは、パネル基材12の曲面部位に直接的に設けたエアバッグドアも対象とされる。

【0024】

【発明の効果】以上説明した如く、本発明に係るエアバッグドアによれば、車両内装部材の曲面部位に位置して

全体として曲面状をなしていても、ヒンジラインに沿って所要長のスリットを開設したことにより、エアバッグ装置の作動時におけるエアバッグドアの開放を容易化し得る利点がある。殊に、ヒンジラインが車両内装部材の曲面部位に沿って湾曲状に延在していたとしても、エアバッグの押圧力が加わった際にはエアバッグドアが容易に屈曲しつつ開放するようになり、該エアバッグドアがエアバッグ通過口に延出した姿勢で開放停止することを好適に防止し得る。従って、エアバッグドアがエアバッグに干渉することが回避されるので、該エアバッグをスムーズに膨張させることができる等の有益な効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の好適実施例に係るエアバッグドアを設けたドア成形部材を、表皮材およびクッション材を図示省略したインストルメントパネルのパネル基材に取付けた状態で示す一部省略平面図である。

【図2】図1のII-II線断面図である。

【図3】図1のIII-III線断面図である。

【図4】エアバッグの押圧力が加わった際に、各ドアパネルが容易に屈曲して開放した状態を示す概略斜視図である。

【図5】図4のV-V線断面図であって、全体としてエアバッグドア(ドアパネル)が曲面状をなしていても、ヒンジラインに沿ってスリットを部分的に開設したことで各ドアパネルが容易に屈曲して開放し得ることを示している。

【図6】別例に係るエアバッグドアを設けたドア成形部材の平面図である。

【図7】更に別例に係るエアバッグドアを設けたドア成形部材の平面図である。

【図8】エアバッグドアを設けたインストルメントパネルの側断面図である。

【図9】エアバッグドアを設けたインストルメントパネルの一部切欠き斜視図である。

【図10】従来のエアバッグドアを設けたドア成形部材の概略斜視図であって、ヒンジラインが直線状に延在している場合はドアパネルが容易に屈曲して開放するが、ヒンジラインが湾曲状に延在している場合はドアパネルが該ヒンジラインで屈曲し難く適切に開放し得ないことを示している。

【図11】ヒンジ部の強度低下を図った従来のエアバッグドアを設けたドア成形部材の平面図である。

【符号の説明】

10 インストルメントパネル(車両内装部材)

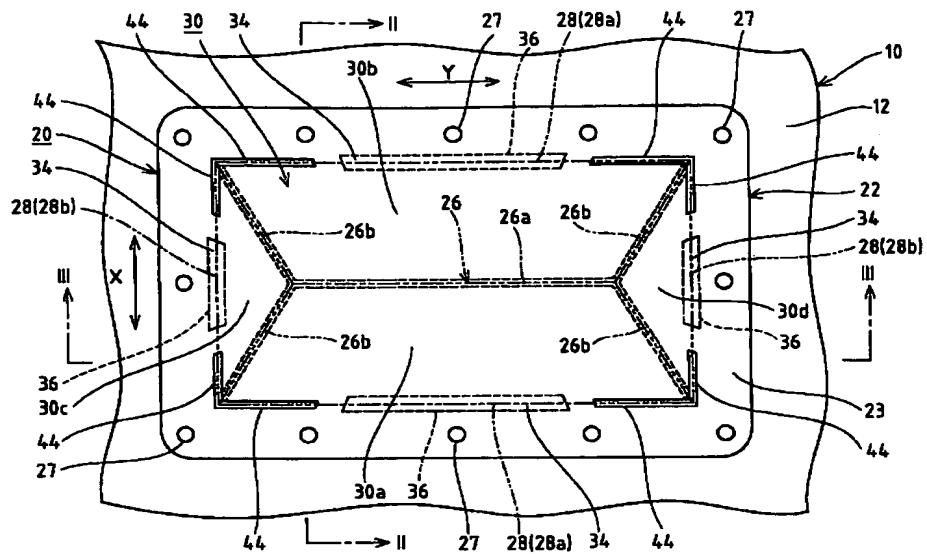
26 開裂予定ライン

28 ヒンジライン

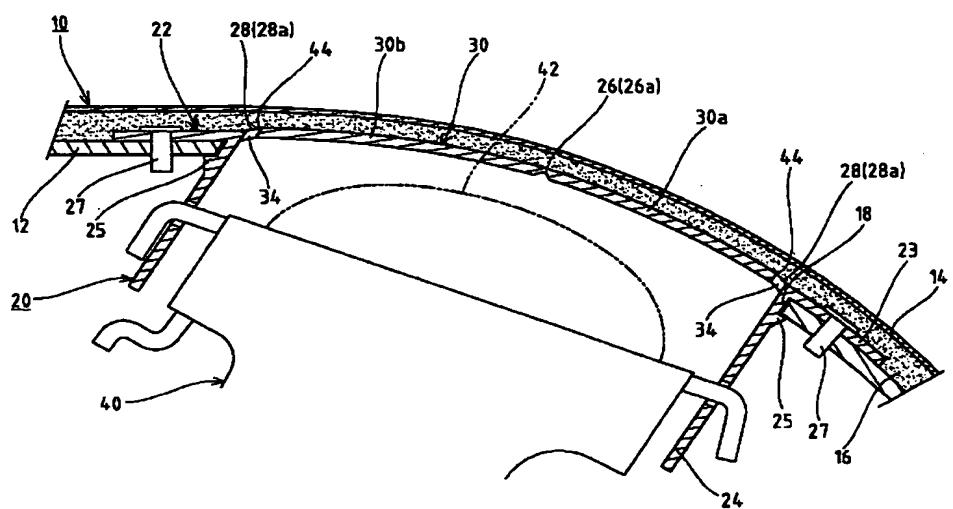
30 エアバッグドア

44 スリット

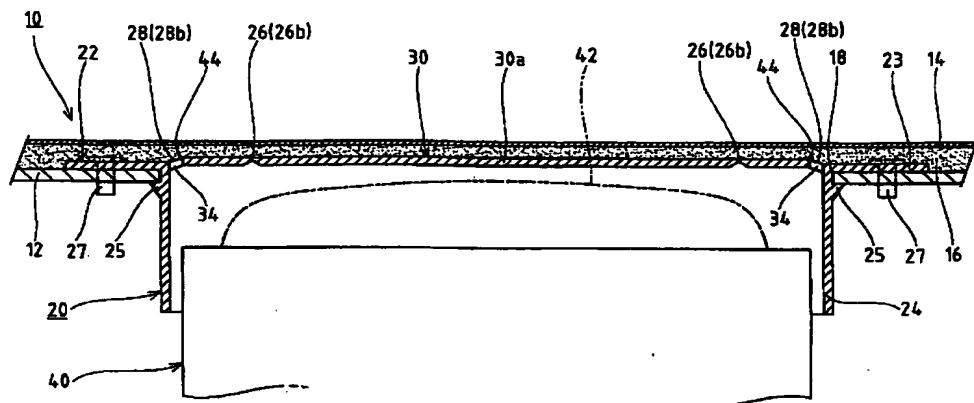
【図1】



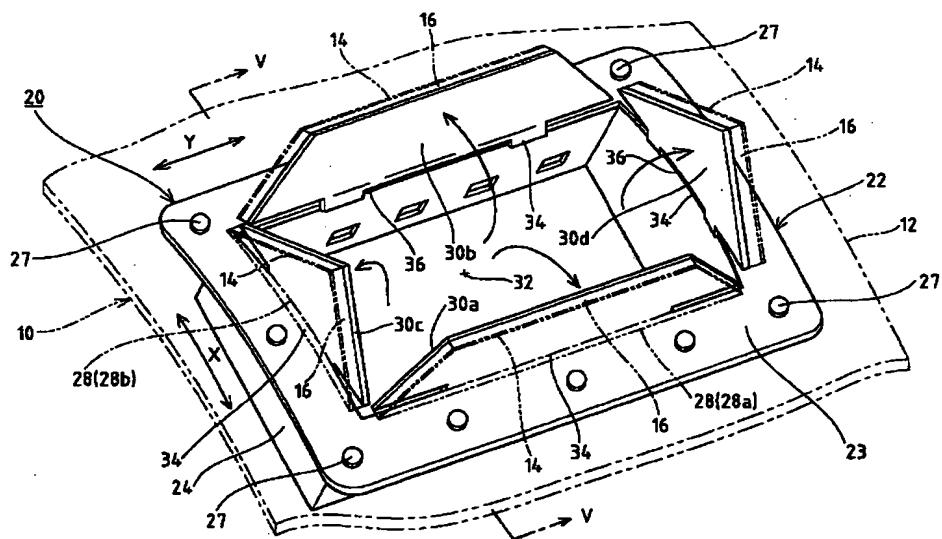
【図2】



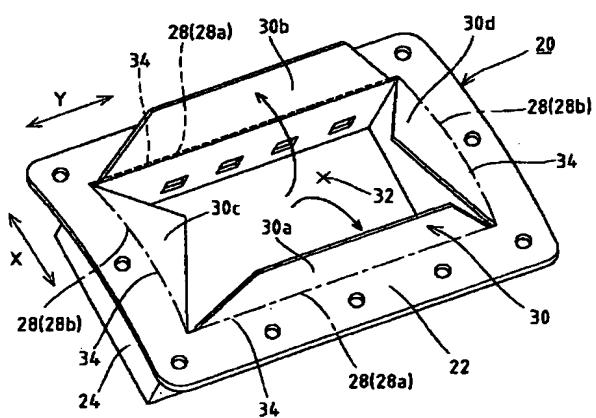
【図3】



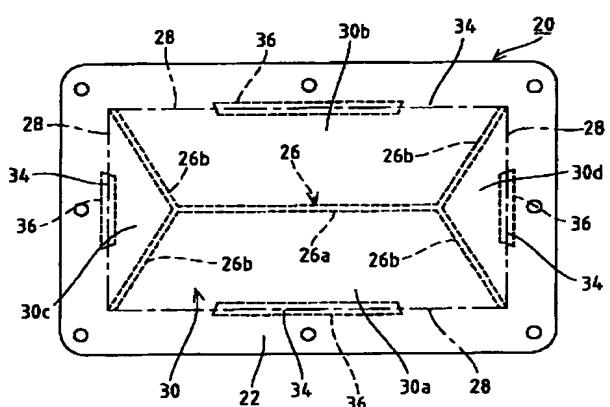
【図4】



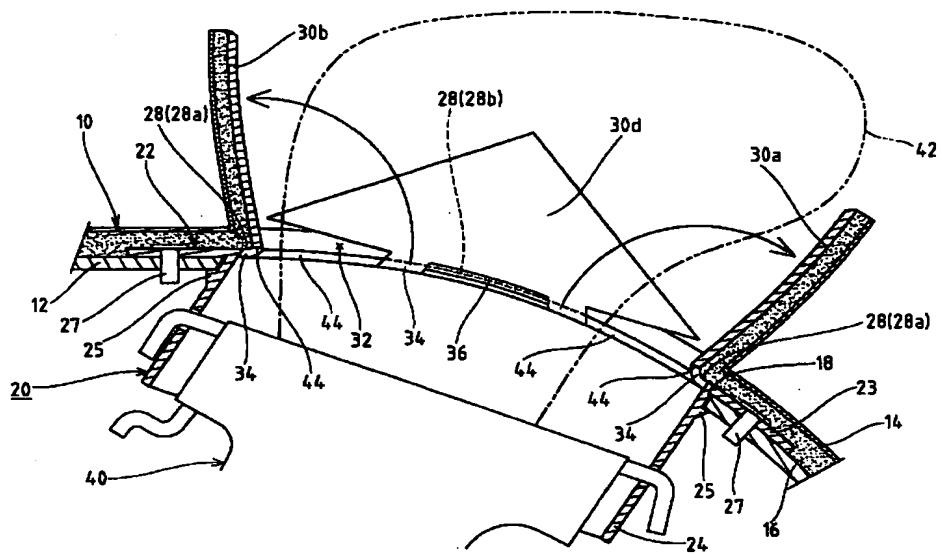
【図10】



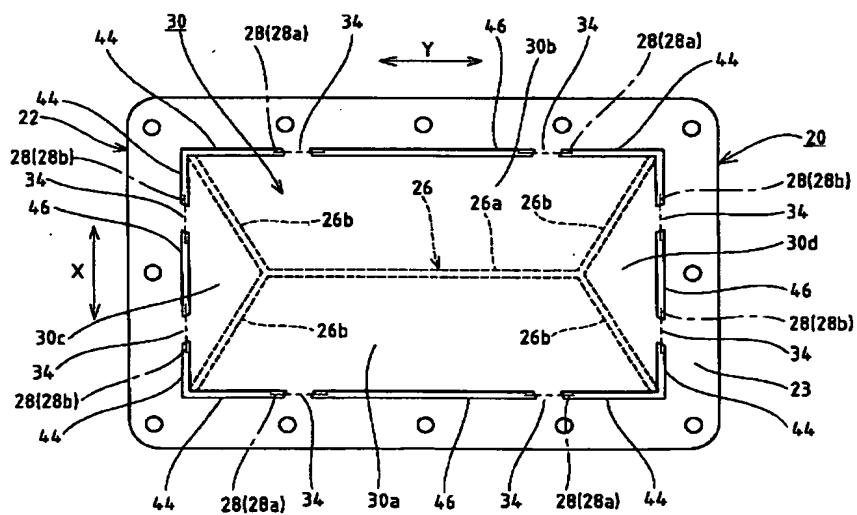
【図11】



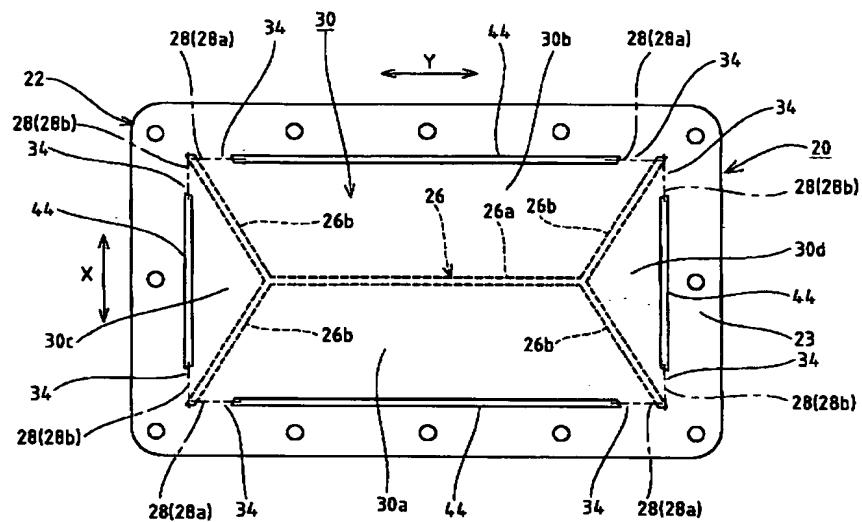
【図5】



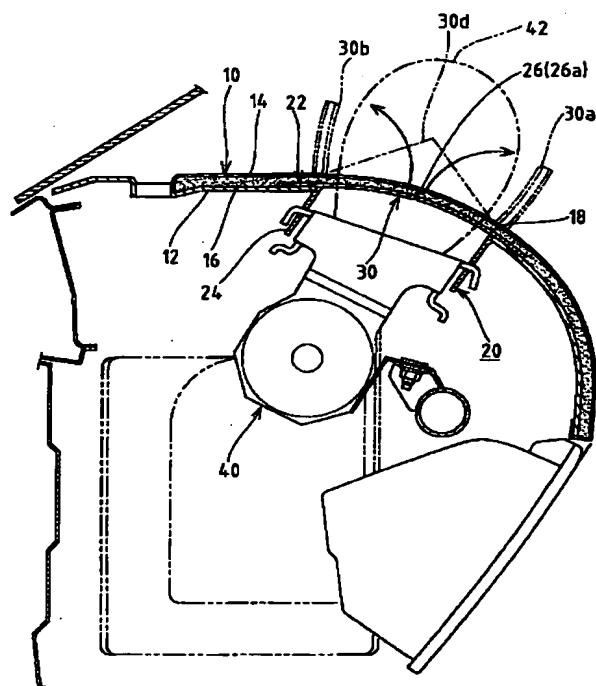
【図6】



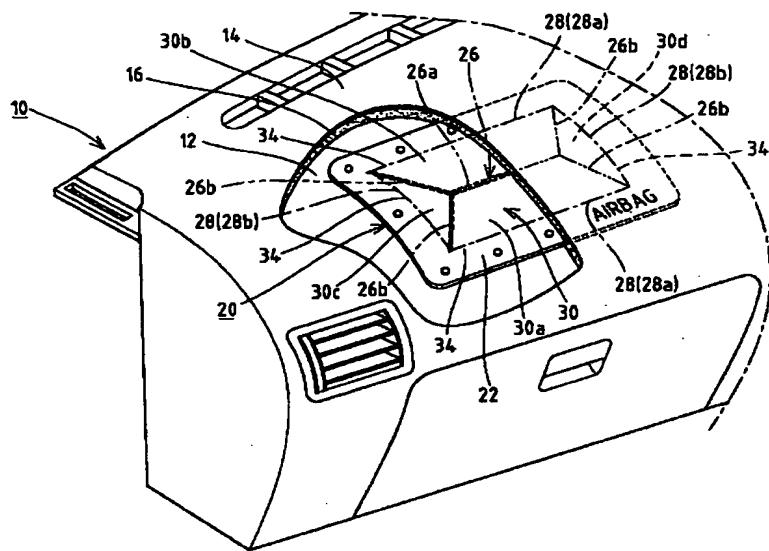
〔図7〕



[図8]



【図9】



フロントページの続き

(72)発明者 船戸 利恭

愛知県安城市今池町3丁目1番36号 株式
会社イノアックコーポレーション安城事業
所内

(72)発明者 小川 健次

愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自動
車株式会社内

(72)発明者 国島 俊憲

愛知県豊田市吉原町上藤池25番地 アラコ
株式会社内

F ターム(参考) 3D044 BA07 BA12 BA14 BA16 BB01

BC01 BC02 BC13 BC30 BD01

3D054 AA07 AA14 BB09 BB16 BB23